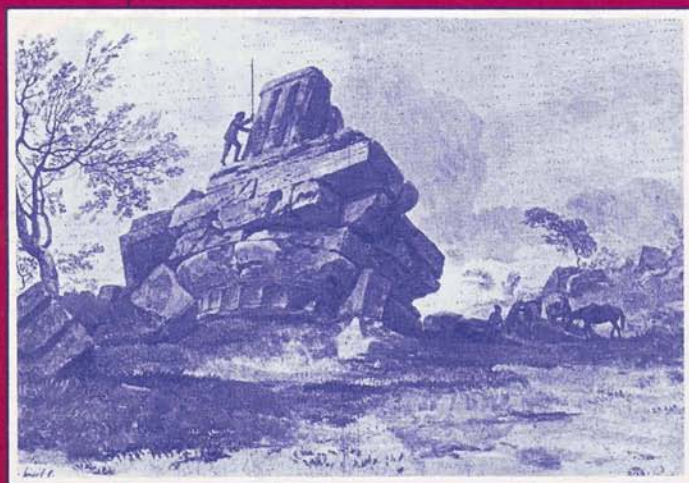


*Tom Nilsen*

Vol. 1, No 1, 1987



## Tidskrift för Arkitekturforskning

Utgiven av Arkitekturforskarnas Förening

ISSN 0284-2968

sig även vid jämförelse med 60-talets markaffärer i Sättra och på Järvafältet. Under 1920-talet startades de första generalplane- och regionplanearbetena. Samordningsproblemet för Storstockholm såg ut att ligga mycket nära sin lösning under 1920-talet redan. Den frågan tränger sig fram: hur kom det sig att man inte lyckades den gången? Hur kom det sig att Stockholm väntade ända tills marken inom stadsgränsen faktiskt var fullbyggd i slutet av 1950-talet innan stads- och huspolitikerna tog itu med samordningsfrågan?

Då var ju förhållandena, som Hägglund visar, inte alls lika fördelaktiga för staden.

Den styrkeposition som staden hade ännu på 1920- och 30-talen hade förskjutits till förorterna. Var det bara bristande förtänksamhet och så kallad beslutsvanda som gjorde att staden försatte de gyllene tillfällena på 20-talet och 30-talet? Det hade varit intressant att ställa frågan om Storstockholms problemets lösning utifrån ett sådant perspektiv.

Men det hade som sagt varit en annan historia. Vi får hoppas att "Storstockholmsproblemet" skall locka forskare att fortsätta att gräva i de historiska arkiven.

Johan Rådberg

---

---

Anders Ekholm: *Systemet människa-byggnadsverk. Ett ontologiskt perspektiv.* (avhandling, LTH-Arkitektur) Lund 1987.

## Arkitektur och vetenskaplighet

Tore Nordenstam  
Bergens Universitet

---

---

Den syn på arkitekturforskningens område som Anders Ekholm framlägger finner jag tilltalande. Han vänder sig mot uppfattningen att arkitektens arbete inskränker sig till att utforma byggnadsverk "med avseende på olika tekniska, funktionella och estetiska egenskaper", som han karakteriserar som "den traditionella uppfattningen om arkitektens arbete" (s. 13). Arkitekter arbetar inte bara med att utforma byggnadsverk, säger Ekholm, de påverkar också dem som använder och upplever byggnadsverken.

Detta ingår redan i arkitektens projekteringsarbete: "I projekteringen ingår att bestämma egenskaperna hos dessa delar så att de kan ingå tillsammans i en gemensam helhet med de åsyftade egenskaperna" (s. 13).

Avhandlingens grundläggande budskap kan sammanfattas i följande tes:

Alla byggnadsverk är helheter som är uppbyggda av ett antal delar; dessa helheter har egenskaper som inte delarna har; och dessa helheter ingår i sin tur i vidare sammanhang,

i större helheter – de helheter som uppstår när människor använder och upplever byggnadsverken. Även dessa har egenskaper som inte kan reduceras till delarnas egenskaper.

Om man kallar egenskaper hos helheter som inte restlöst kan återföras till delarnas egenskaper för 'framkommande egenskaper' (på engelska 'emergent properties'), så, enligt Anders Ekholm, kan man säga att alla byggnadsverk har framkommande egenskaper, och vidare att alla byggnadsverk ingår i större helheter som också har framkommande egenskaper. I avhandlingen fokuserar han sig på de helheter som uppstår när människor använder och upplever byggnadsverk. Sådana helheter kallar han för 'systemet människa-byggnadsverk'.

Människa-byggnadsverk-helheter har alltså framkommande egenskaper, enligt denna tes. Man missar något viktigt om man till exempel bara studerar delen människa för sig och delen byggnadsverk för sig. Man hamnar då i en reduktionistisk fälla. Samma misstag gör man sig skyldig till om man betraktar samhället som en kombination av fristående delar, till exempel sociala system, å ena sidan, och bebyggelse och andra inslag i de sociala systemens omgivningar, å andra sidan. Då undgår man att se den helhet som uppstår när brukarna använder byggnaderna, och man riskerar att förbise de delar som ingår i de helheter som helheten samhälle består av (s 210).

Ett typexempel på en framkommande egenskap är, föreställer jag mig, en sådan egenskap som 'majestätisk'. En byggnad som Keops-pyramiden kan sägas vara majestä-

tisk som helhet, något som man näppeligen kan säga om de delar som byggnaden består av betraktade var för sig.

Byggnadsverk har normalt till funktion att ge brukarna sådant som skydd mot klimatet och skydd mot inkräktare och överhuvudtaget att fungera som ägnade platser för olika slags mänskliga aktiviteter. Att man bryr sig om att uppföra byggnadsverk beror just på att man prioriterar tillfredsställandet av sådana behov. Det är därför inte någon särskilt uppseendeväckande tes att byggnadsverk har framkommande egenskaper. Det ligger, kan man säga, i sakens natur.

De *teser* som framförs i Ekholms avhandling förefaller mig inte kontroversiella eller originella, vilket inte förhindrar att de kan behöva upprepas gång på gång till dess att helhetsperspektivet sitter i ryggmärgen på alla berörda parter. Det originella i avhandlingen ligger i det tillvägagångssätt som han har valt för att underbygga de i och för sig föga sensationella teserna. Avhandlingens styrka - och samtidigt dess svaghet - ligger i själva *systematiken*. Det som framför allt kännetecknar denna avhandling är strävan efter *vetenskaplighet*.

Bakgrunden för arbetet är, skriver han på s. 11, "den oklarhet som råder om de teoretiska grunderna för arkitekturforskning och projektering". Författaren vill bidra till att minska denna oklarhet. "Avhandlingens syfte är att bidra till ökad klarhet om de teoretiska grunderna för forskning och projektering inom arkitekturområdet" - det är den första meningen i förordet (s 7). I förordet heter det vidare att arkitekturområdet idag saknar "på vetenskaplig grund utarbetade

allmänna begrepp och teorier om sitt kunskapsobjekt" (s 7).

Anders Ekholms projekt har alltså varit att bidra till att på vetenskaplig grund utarbeta allmänna begrepp och teorier om arkitekturkunskapens kunskapsobjekt. Jag föreställer mig att detta företag, om det lyckas, inte nödvändigtvis medför några större ändringar i praxis. Vinsten skulle först och främst ligga på det teoretiska planet. Ämnet projekteringsmetodik och allmänt arkitekturforskningen som vetenskap skulle vinna i vetenskaplighet och med större självkänsla än tidigare kunna uppträda med anspråk på att bli behandlade som fullvärdiga partners i vetenskapernas värld.

Vad innebär det då att arbeta vetenskapligt? Det finns det olika uppfattningar om både i den vetenskapsfilosofiska litteraturen och i praxis på de olika fackvetenskapliga områdena. Anders Ekholm placerar sig tydligt och klart i det vetenskapsfilosofiska landskapet genom att välja en bestämd vetenskapsfilosof som utgångspunkt för sitt arbete med arkitekturforskningens grundlagsproblem: Mario Bunge, en nu bortåt sjuttio år gammal vetenskapsteoretiker med bakgrund i fysik.

Bunge är upphovsman till ett systematiskt arbete som i god gammal filosofisk stil försöker ge ett helhetsperspektiv på människan, vetenskapen och världen. Bunges *Treatise on Basic Philosophy* började med en volym om semantiska ämnen (mening och referens) år 1974, och hade år 1985 kommit fram till det sjunde bandet med formalvetenskaperna och de fysiska vetenskaperna som ämne. Ytterligare två volymer har aviserats och har kanske hunnit

utkomma nu, en volym om samhällsvetenskaperna och biologi, och en om etik.

Till det som har gjort just detta bidrag till vetenskapsfilosofin tilldragande för Anders Ekholm hör, antar jag, både Bunges intresse för hur helheter byggs upp av delar samt strävan att uttrycka sig exakt. Bunge lägger vikt vid att komplexa helheter kan ha framkommande egenskaper och understryker att detta gäller till exempel för samhällen (så som 'samhälle' definieras av Bunge). På s 191 i volym 4 av *Treatise on Basic Philosophy* finner man hypotesen att alla samhällen har framkommande egenskaper. I analogi med detta framlägger Anders Ekholm hypotesen "att det vid människans användning och upplevelse av byggnadsverk uppkommer en helhet med nya egenskaper" (s 14).

Det som är problematiskt med dessa påståenden är inte deras sanningsvärde. Det förefaller okontroversiellt att påstå att samhällen har egenskaper som helhet som inte restlöst kan hänföras till de ingående delarnas egenskaper. Och det förefaller lika okontroversiellt att säga detsamma om helheten människa-byggnadsverk. Men det förefaller mig diskutabelt att karakterisera sådana utsagor som *hypoteser* som skall *prövas* med vetenskapliga metoder för att därefter framstå som mer eller mindre gott bekräftade eller vederlagda vetenskapliga utsagor om världens beskaffenhet.

Ekholm efterlyser på vetenskaplig grund utarbetade allmänna begrepp och teorier om arkitekturs forskningsområde, om byggnadsverk, och om människors sätt att använda och uppleva byggnadsverk. Han försätter tydligen att alla vetenskapsgrenar,

som verkligen vill leva upp till vetenskapens ideal, måste bygga på sådana på vetenskaplig grund utarbetade allmänna begrepp och teorier. Vad detta innebär närmare bestämt utlägger Ekholm på det viset att vetenskapande på ett visst område av verkligheten, som består av ett antal konkreta ting och deras egenskaper, måste utgå från en mera allmän teori om ting och deras egenskaper. Därmed placeras ontologin som ett allmänt fundament för all vetenskaplig verksamhet som angår konkreta ting och deras egenskaper. Uttrycket 'konkreta ting och deras egenskaper' skall, antar jag, tolkas i vid mening så att också samhällsvetenskaperna kan räknas in här

Det är ett diskutabelt påstående att vetenskaplighetens garant är en allmän ontologi av det slag som exemplifieras av Mario Bunges stora försök att framställa en systematisk filosofi. Om man ser sig runtom i vetenskapernas värld, så kan man upptäcka det ena förment vetenskapliga området efter det andra som är i samma situation som arkitekturkunskapen: de saknar en fast grund i mera allmänna teorier om konkreta ting och deras egenskaper.

I de humanistiska ämnena, som behandlas styvmoderligt av Bunge, finner man vanligen inte något sådant fundament. Jag tänker på ämnena som historia och konstvetenskap och nordisk filologi och filosofi. På dessa områden, liksom på samhällsvetenskapernas domäner, brukar man inte finna allmänbegrepp och -teorier som bygger på än mera allmänna teorier av det slag som Ekholm efterlyser, i alla fall inte i någon välartikulerad, systematisk form. Den sortens framstötter som Bunge och Ekholm står

förtorde höra till ovanligheterna i vetenskapernas värld.

Det kan givetvis vara så på ett vetenskapsområde att där faktiskt finns ett mer eller mindre väl genomarbetat begreppssystem och en mer eller mindre fast teorigrund utan att detta artikulerats särskilt väl. Låt oss skilja mellan *det som finns i praxis* och *det som artikulerats*.

Den artikulerade delen av en vetenskaplig praxis är normalt som toppen på ett isberg. Den artikulerade delen av en vetenskap är bara en liten del av den vetenskapliga praxisen, som till största delen existerar i form av aktiviteter som utövas enligt en enighet som uppstår genom bestämda inövningsprocedurer och samarbetsformer. Om man vill orientera sig i detta slags förhållanden, måste man vända sig till andra skribenter än Mario Bunge.

Hos Bunge talas det inte mycket om vetenskapernas tysta förutsättningar. Det är den explicita kunskapen som står i förgrunden i Bunges filosofiska landskap. Att också den uttryckligen formulerade kunskapen 'til syvende og sist' bygger på enighet i handling är en poäng som lyser med sin frånvaro hos Bunge. (Det är Ludwig Wittgenstein som fört fram den sortens synpunkter i vetenskapsfilosofin. Thomas S Kuhns arbete om vetenskapliga paradigmer - *The Structure of Scientific Revolutions* från 1962 och 1970 är det mest kända om än inte det mest djuplodande arbetet i denna tradition.) (Jfr. Mario Bunge, *Treatise on Basic Philosophy*, Vol 5, s. 77-80, avsnittet "Tacit and Explicit Knowledge").

Att det skulle vara nödvändigt att artikulera alla grundläggande antaganden och begrepp på ett område och klart framställa deras förbindelser så att man får det som Ekholm kallar för en teori om respektive vetenskapsgrens kunskapsobjekt stämmer inte med allmänt accepterad praxis på olika vetenskapsområden. På mitt eget område, filosofins, finns det inte någon teoribildning av det slag som Ekholm efterlyser och som skulle kunna utgöra den filosofiska verksamhetens fasta fundament.

På andra humanvetenskapliga områden tror jag att situationen brukar vara ungefär densamma som i filosofin. Historiker har normalt inte någon teori om historia som de utgår från. De skolas enligt viss praxis styrd av vissa paradig som till stor del förblir oartikulerade: mönsterprestationerna visas fram till elevernas efterföljd. Historiker måste bygga på vissa förutsättningar. De måste ha ett begrepp om historia; de måste ta del av en repertoar av tekniker som kännetecknar området (till exempel källkritiska metoder); de måste ha gjort sig förtrogna med ett antal mönsterbildande exempel på området; och dylikt. Sådana saker är centrala inslag i historikernas paradig och med tillämpliga modifikationer gäller detsamma för alla andra vetenskapliga paradig. Att klargöra delar av de paradig som styr en vetenskaplig praxis kan vara en nyttig uppgift, särskilt i kris-situationer. Men den verksamheten kan anta många andra former än den procedur som Bunge går in för.

Med andra ord betraktar jag det inte som nödvändigt att utarbeta allmänna teorier baserade på ändå mera allmänna teorier av det

slag som Bunge sysslar med för att ett vetenskapsområde med rätta skall kunna kallas för 'vetenskapligt'. Men även om detta inte är *nödvändigt*, så kan det ju vara *nyttigt* och *klargörande*? Jo, det kan det kanske vara. Jag uppfattar Ekholms arbete som ett bidrag till paradigutvecklingsarbetet på projekteringsmetodikens område och allmänt på arkitekturkunskapens område och när Anders Ekholm väljer att bygga på Mario Bunges speciella systematik, kan man se på detta som ett slags experiment: han visar fram vad man kan göra och indirekt också vad man inte kan göra med detta slags intellektuella resurser.

Genom att i tämligen stor skala utföra detta experiment har Ekholm gjort det möjligt för andra att någorlunda raskt sätta sig in i ansatsen och att ta ställning till dess fruktbarhet för det som man själv intresserar sig för. Redan detta är en respektabel intellektuell prestation. Ty Bunges systematik är svåröverskådlig och måste vara mycket tidsödande för en utomstående att sätta sig in i. Bunge skriver på ett logiskt vis med många symboler och formler, och han definierar efterhand så många uttryck att det blir lika svårt att hålla det hela samman som det är att lära sig ett främmande språk. Ungefär hälften av Ekholms avhandling består av en popularisering av delar av Bunges systematik, hela tiden med tanke på dess möjliga tillämpningar på arkitekturområdet.

Utan att ha granskat varje detalj i dessa kapitel (kap 2-4 i avhandlingen) har jag fått ett intryck av att Bunges definitioner återges på ett rimligt vis och för det mesta med mycket mindre formella uttryck än de som Bunge

själv använder. Resultatet är oftast mera läsligt än Bunge själv. Å andra sidan har jag också ibland erfarit ett behov av att se efter hur Bunge själv formulerar sig, och att se på det sammanhang som Bunges definitioner ingår i.

Låt mig ta upp ett sådant exempel. På s 122 i Ekholms avhandling finner man följande sats: "En *aktivitet* definieras som en följd av målinriktade handlingar" och i parentes en hänvisning till Bunge, volym 4, sidan 197. Här hoppade jag till av det skälet att begreppet 'handling' inte passar särskilt bra in i Bunges begreppsvärld. Bunge utgår från ting och deras egenskaper; i tingens värld finner man händelser men inte handlingar som är något som hör hemma i människornas värld. Jag gick då till sidan 197 i volym 4 av Bunges verk, och där står mycket riktigt följande:

"A system performs an activity if it executes a sequence of goal-directed actions". Ekholms referat är alltså riktigt, men ändå är det något som inte stämmer enligt mina intuitioner. Jag går då vidare och ser på vad Bunge säger om "actions" och finner följande på sidan 6 i samma volym: "one thing *acts* upon another if it modifies the latter's behavior line, or trajectory, or history. The acting of thing *a* on thing *b* is symbolized  $a \longrightarrow b$ ".

Och nu är det klart att Bunge inte skriver om det vi normalt menar med 'handlingar'. Det han skriver om är något man skulle kunna kalla för 'påverkansrelationer'. Ett ting kan påverka ett annat, som när en femtiokilos blyklump faller ned på ett kristallglas.

I detta exempel talar alltså Ekholm om

'handlingar' och Bunge om 'actions', men det visar sig att uttrycket 'action' har en specialbetydelse hos Bunge som man inte får reda på i Ekholms referat. Hos Ekholm får man ett intryck av att Bunges begreppsapparat ligger närmare vardagslivets begreppsvärld än vad som faktiskt är fallet. Detta illustrerar en fara som hela tiden är närvarande i Ekholms framställning: en lång rad uttryck definieras på speciella vis, delvis med hjälp av uttryck som inte definieras i hans avhandling, och läsaren pendlar fram och tillbaka mellan de inarbetade begreppen och de föreslagna rekonstruktionerna. För att undgå detta måste man gå vidare till Bunge själv och på allvar utsätta sig för den ansträngning som det innebär att tänka *inom hans system* och därvid hålla alla utomstående inslag borta.

Påverkans exemplet pekar på en egenhet i Bunges filosofi som Ekholm inte lägger någon särskilt vikt vid i sin presentation, nämligen att det handlar om en systematisk *rekonstruktion* av ett stort antal redan existerande *begrepp*. Bunge försöker bygga upp en begreppsvärld, där man återfinner rekonstruerade varianter av ett stort antal redan existerande begrepp. Definitionen av 'mänskligt samhälle' ('human society') på s. 189 i volym 4 av *Treatise on Basic Philosophy* är ett exempel bland många. Själva definitionen upptar nästan en hel sida; den använder en lång rad tidigare definierade specialuttryck; och kräver alltså att läsaren sätter sig in i stora delar av de föregående arbetet i volym 1-4.

Ett krav som begreppsrekonstruktioner av detta slag rimligtvis bör uppfylla är att de tar vara på kärnan i de redan existerande be-

greppen. Om Bunges definition av 'mänskligt samhälle' skall vara adekvat måste den vara på centrala inslag i det som vi brukar mena med ett 'mänskligt samhälle'. Man kan säga att den föreslagna rekonstruktionen bör stämma någorlunda väl med våra intuitioner. För att rekonstruktionsarbetet skall vara lönande måste det också medföra något slags vinst, exempelvis i form av ökad logisk översiktighet och undanröjande av en del av den i vissa sammanhang besvärande oklarhet som plägar vidlåda vardagslivets begrepp.

Och detsamma kan sägas om Ekholms föreslagna begreppsrekonstruktioner: för att vara acceptabla bör de uppfylla det dubbla kravet att de någorlunda väl stämmer med våra språkliga intuitioner, med våra redan inarbetade begrepp, och att de dessutom på vissa vis är bättre än de existerande begreppen.

Hos Ekholm själv presenteras emellertid inte förfarandet på detta vis. Han talar inte om att rekonstruera begrepp på ett sådant vis att de föreslagna rekonstruktionerna stämmer med de redan existerande begreppen på väsentliga punkter och avviker från dem på sätt som tillför begreppen något värdefullt, till exempel ökad klarhet och logisk översiktighet. I stället presenterar han sitt förhållande som ett exempel på det som man brukar kalla för 'hypotetisk-deduktiv metod'.

Vetenskaplig forskning beskriver Ekholm, som åter bygger på Mario Bunge, på följande vis i avhandlingen (s 27):

"Förenklat innebär den sk vetenskapliga metoden enligt Bunge (ibid:252, 254) att

- 1) identifiera ett problem mot bakgrund av befintlig kunskap inom ett område,
- 2) utveckla hypoteser i form av förslag till problemets lösning,
- 3) pröva konsekvenserna av lösningsförslaget empiriskt eller teoretiskt med något slags prövningsteknik,
- 4) utvärdera hypoteserna mot prövningsresultaten och
- 5) formulera den nya kunskapen och eventuella nya problem."

Anders Ekholm lägger fram sitt projekt som ett stycke vetenskaplig forskning av detta slag: han identifierar ett problem, lägger fram hypoteser, prövar dessa hypoteser både empiriskt och teoretiskt, tar ställning till de framlagda hypotesernas hållbarhet, sammanfattar den nya kunskapen, och pekar på vidare problem. Det problem som han identifierar uttrycks med frågan: "Vilka är egenskaperna hos den helhet som bildas vid människans användning och upplevelse av byggnadsverken?" (s 11).

En av de hypoteser som läggs fram är att det vid människans användning och upplevelse av byggnadsverk uppkommer en helhet med nya egenskaper (s 14), och författaren föreslår vilka egenskaper det rör sig om. På vägen formuleras också andra hypoteser, t. ex. på s 134: "En av denna avhandlingens huvudhypoteser är att människan och hennes redskap bildar en ny systemfamilj, de sociotekniska systemen. Dessa system har framkommande egenskaper som aktiviteter och sociala roller och kan tillverka komplicerade artefakter." Som ett led i karakteristiken av systemet människa-byggnadsverk går författaren också igenom de egenskaper

som byggnadsverk har (s. 160-162), och också denna redogörelse verkar att läggas fram som en hypotes. En annan grundläggande hypotes i avhandlingen sägs vara att arkitekturkunskapens område är systemet människa-byggnadsverk (se s. 259: "A basic hypothesis in the thesis is that the object of architectural knowledge is the system man-building.").

Och Anders Ekholm säger sig ha undersökt i vilken utsträckning de framlagda hypoteserna överensstämmer med 'empiriska data': "som hjälp för utvärderingen av teorins empiriska konsekvenser finns hela tiden mina egna, genom praktisk projektering och forskningsverksamhet förvärvade, empiriska kunskaper om kunskapsobjektet", heter det på s. 28. Avhandlingen utmynnar i en lista på områden där vidare arbete kan utföras på grundval av de i avhandlingen framlagda definitionerna och allmänna teorierna om systemet människa-byggnadsverk (se s. 258).

Men detta är enligt min mening en vilseledande framställning av det som faktiskt sker i avhandlingen. Anders Ekholm skiljer inte mellan *hypotetiskt-deduktivt vetenskapligt arbete* och det inslag i vetenskapandet som består av *att utveckla och klargöra begrepp*. Begreppsrekonstruktioner pressas in i fållan empiriska hypoteser, kraven på goda begrepp identifieras med kraven på goda hypoteser; och därmed framstår också begreppsbildningen som teorikonstruktion.

Författaren har alltså enligt min mening en inadekvat självförståelse: han menar sig utföra *hypotetiskt-deduktivt arbete*, inklusive empirisk prövning av framlagda hypoteser och teorier, när han i själva verket utför en

*begreppsanalys*. Samma oklarhet kännetecknar för övrigt Bunges arbete.

Det är, tror jag, uppenbart att Ekholms arbete passar in i det andra mönstret, begreppsanalys, och inte i det första, hypotesprövning. Ekholm har till exempel inte utfört några experiment för att pröva sina hypoteser och han har heller inte inväntat speciella situationer som skulle kunna jämföras med exempelvis fysikernas observationer av speciella förhållanden vid solförmörkelser. Däremot har han i kraft av sin egen erfarenhet av existerande praxis och begrepp på arkitekturens område goda möjligheter att själv kunna ta ställning till de föreslagna rekonstruktionernas rimlighet och fruktbarhet, och det är, så vitt jag kan se, också vad han i själva verket gör.

Analyserna av de två mest centrala begreppen i avhandlingen kan illustrera det som just har sagts. Begreppet om *systemet människa-byggnadsverk* är avhandlingens kärna, och som ett led i klargörandet av detta begrepp analyseras också begreppet *byggnadsverk*. Med hjälp av dessa två begrepp kan avhandlingsförfattaren karakterisera arkitekturkunskapens område som undersökningar av system som består av människor och byggnadsverk, närmare bestämt de helheter som uppstår när människor använder och upplever byggnadsverk.

Analyserna av dessa begrepp bör inte uppfattas som vetenskapliga hypoteser, som goda forskare med uppbringande av sin kreativa fantasi eventuellt kan komma att falsifiera. Analyserna bör uppfattas som förslag till avgränsning av klassen av byggnadsverk och allmänt av arkitekturforskningens territorium. Om avgränsningarna

är givande eller inte får envar ta ställning till i förhållande till sina egna projekt och mål. Själv vill jag i detta sammanhang begränsa mig till att påpeka att definitioner och allmänt begreppsklargörande inte nödvändigtvis behöver anta den av Bunge favoriserade formen. Det traditionella sättet att definiera har varit att föreslå ett antal villkor som måste vara uppfyllda för att något skall falla in under det definierade uttrycket och man har traditionellt försökt att ange villkor som tillsammans är både nödvändiga och tillräckliga för detta. Sådana definitioner får alltså formen:

x är F om och bara om x är G,H,I,...

där 'F' är det uttryck som skall definieras (definiendum) och 'G', 'H', 'I' osv är de uttryck som används för att definiera 'F' (definiens). Anders Ekholms definition av byggnadsverk antar jag skall uppfattas som en definition av denna typ. Han föreslår på s 162 följande definition:

“Till klassen *byggnadsverk* hör ting med egenskaperna

- 1) att ha en artificiell markkonstruktion och
- 2) att bilda plats för människan vid olika materiella och kulturella aktiviteter. Som exempel kan nämnas aktiviteter som kräver påverkan av klimatet, skydd mot inkräktare, rum för vistelse, underlag för transporter samt estetiska och symboliska uttryck.”

Om man lägger till villkoret att byggnadsverk skall vara artefakter (jfr s 160), kan man sätta upp detta som en traditionell 'om och bara om'-definition:

x är ett byggnadsverk om och bara om

x uppfyller följande villkor:

- (1) x är en artefakt,
- (2) x har en artificiell markkonstruktion,
- (3) x bildar plats för människan vid olika materiella och kulturella aktiviteter.

Om detta är en bra definition eller inte beror, antar jag, på det sammanhang som den skall användas i. Att alltid kräva av arkitekturstyrkans objekt att de skall ha en artificiell markkonstruktion förefaller exempelvis mig olämpligt. Jag vet inte om mitt eget hus i Bergen från omkring 1880 har en artificiell markkonstruktion eller inte; det är ju fullt möjligt att det gick att bygga direkt på berget utan att göra något med grunden. Men att det är ett byggnadsverk som jag bor i tvivlar jag inte på.

Vi vet ju alla vad ett byggnadsverk är oavsett eventuella formella definitioner av detta. Vi är alla förtrogna med ett antal typexempel på byggnadsverk: huset som vi bor i, skolan som vi gick i, Taj Mahal och Keopspyramiden, slottet i Stockholm och så vidare och så vidare. Det naturliga sättet att avgränsa byggnadsverk är därför att erinra om sådana typfall. Allt som liknar dessa fall tillräckligt mycket (och vad detta innebär är delvis situationsbetingat) kan då också kallas för byggnadsverk.

Till nöds kan man till och med kalla åkrar och ängar för byggnadsverk, om vi tolkar Ekholm rätt på s 161. Om man t ex dränerar marken på ett visst ställe och förser ytan med "överbyggnaden jord" får man odlingsbar mark, och sålunda framställt odlingsbar mark vill han tydligen själv inkludera i klassen av byggnadsverk.

Kanske det - man kan tänka sig undersökningar och andra sammanhang där det är naturligt att låta odlingsbar mark och traditionella byggnadsverk hamna i samma bås.

Å andra sidan kan jag också tänka mig sammanhang där det kan vara naturligt att inkludera artefakter som inte i någon rimlig mening har en artificiell markkonstruktion i klassen av byggnadsverk (till exempel husbåtar, eller en hel stad som består av flytetyg, utan att kräva att dessa nödvändigtvis skall vara så pass fast förankrade att man kan tala om en markkonstruktion - om nu sjöbotten skall räknas som mark över huvudtaget, vilket inte är helt givet).

Det alternativ till traditionella 'om och bara om'-definitioner som jag vill peka på är begreppsklargörande med hjälp av typiska fall och typiska motexempel ('paradigmatiska fall' som det heter ibland i Wittgensteintraditionen). Både i vardagslivet och i humanvetenskaperna är detta faktiskt det allmänt praktiserade sättet att införa begrepp, som står att finna i praxis även på arkitekturforskningens område. Av och till kan man behöva företa mera strikta avgränsningar. Men strikta avgränsningar av ett slag, som innebär att vissa begreppsinnehåll djupfrysas, skulle vara ett *nödvändigt* inslag i

vetenskapandet, tillhör myterna om vetenskapen. Också Anders Ekholm använder sig av begreppsklargörande med hjälp av typexempel. I den nyss citerade definitionen av 'byggnadsverk' talas det bland annat om "materiella och kulturella aktiviteter", och vad detta innebär klargör Ekholm omedelbart med att nämna några typiska exempel ("Som exempel kan nämnas aktiviteter som kräver påverkan av klimatet, skydd mot inkräktare, rum för vistelse, underlag för transporter samt estetiska och symboliska uttryck").

I Mario Bunges efterföljd skulle Ekholm i stället ha kunnat anföra de formella definitioner av 'materiella aktiviteter' och 'kulturella aktiviteter' som eventuellt finns i Bunges verk eller som kan tillverkas på samma läst som Bunges andra definitioner. Men förr eller senare kommer man alltid till de existerande begreppen från vardagslivet och det egna verksamhetsområdet (in casu arkitekturforskningsområdet), och då faller man med nödvändighet tillbaka på paradigmatiska fall. Och detta är, vill jag föreslå, inte mindre 'vetenskapligt' än att uppställa mer eller mindre formaliserade 'om och endast om'-definitioner.

Tore Nordenstam